



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月12日

出願番号

Application Number:

特願2001-005639

[ST.10/C]:

[JP2001-005639]

出願人

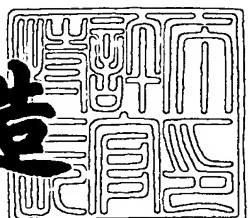
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2002年 1月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3113286

○

【書類名】 特許願
 【整理番号】 2034720062
 【提出日】 平成13年 1月12日
 【あて先】 特許庁長官 殿
 【国際特許分類】 H04N 5/85
 H04N 5/781

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
 会社内

【氏名】 森 敏昭

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
 会社内

【氏名】 茨木 晋

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
 会社内

【氏名】 濱坂 浩史

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
 会社内

【氏名】 勝田 昇

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
 会社内

【氏名】 黒崎 敏彦

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100081813

【弁理士】

【氏名又は名称】 早瀬 憲一

【電話番号】 06(6380)5822

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013527

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9600402

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスク再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、

ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、

表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持し、他の表示装置が起動したときに、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信するパラメータ制御手段を備えたことを特徴とするディスク再生装置。

【請求項2】 ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、

ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、

表示動作を行なっている表示装置の一つが、他の表示装置が起動したときに、自装置が保持し表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信することを特徴とするディスク再生装置。

【請求項3】 ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、

ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、

上記ディスクドライブが、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持するパラメータ保存手段を備え、他の表示装置が起動したときに、上記表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信することを特徴とするディスク再生装置。

【請求項4】 ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、

○

ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、

上記複数の表示装置のうちの少なくとも一つは、自装置に対するユーザの操作入力を受けて自装置が保持し表示動作に用いているパラメータに変更があったとき、該変更後のパラメータを、表示動作を行なっている他のすべての表示装置に送信することを特徴とするディスク再生装置。

【請求項5】 ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、

ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、

上記複数の表示装置のうちの一つが上記ディスクドライブを制御するものであり、

上記ディスクドライブを制御する表示装置以外の表示装置は、自装置に対し上記ディスクドライブを制御するユーザの操作入を受けたとき、上記ディスクドライブを制御する制御コマンドを、上記ディスクドライブを制御する表示装置に送信し、

上記ディスクドライブを制御する表示装置は、自装置以外の表示装置から上記ディスクドライブを制御する制御コマンドを受けたとき、該制御コマンドに基づいて上記ディスクドライブを制御するとともに、変更後のパラメータを、表示動作を行なっている他のすべての表示装置に送信することを特徴とするディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ディスク再生装置に関し、特に複数の表示装置を備えたディスク再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

DVD（デジタルバーサタイルディスク）に記録された映画等のデータを再生



する従来のディスク再生装置は、ディスクドライブが読み出した符号化信号をデコーダでビデオ信号およびオーディオ信号にデコードし、表示装置が映像、音声を表示する。テレビジョンディスプレイ装置等の表示装置は、表示装置自体は符号化信号をデコードするデコーダを備えておらず、通常ディスクドライブと一体となった外部デコーダ装置で符号化信号をデコードしたアナログのビデオ信号およびオーディオ信号を入力端子より入力して映像、および音声を表示する。

【0003】

このような外部デコーダ装置とテレビジョンディスプレイ装置等の表示装置で構成されるディスク再生装置では、1台の外部デコーダ装置で再生された映像、音声を複数の表示装置で表示しようとする場合には、外部デコーダ装置が出力するアナログのビデオ信号およびオーディオ信号を信号分配器によって分配し、分配された信号を各表示装置に入力して表示を行なう。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来のディスク再生装置は、上述のように、外部デコーダ装置と表示装置との間の配線でアナログ信号を伝送するため、伝送信号が外部からのノイズの影響を受けやすく、画質が劣化しやすいという問題があった。

【0005】

また、近年車載機器のデジタルシステム化が進み、車室内で使用される多くの電子機器がデジタルバスを介して双方向接続される場合があり、上述のようなディスク再生装置を車載用として用いることを考えると、デジタルバスとアナログ信号伝送用の配線が混在することとなり、配線構成が複雑になり好ましくない。

【0006】

特開平2000-152159号公報には表示装置側に符号化信号をデコードする機能を持たせることにより、ノイズを低減でき、また車載用として用いた場合に配線を簡素化できるディスク再生装置が開示されている。この公報に記載されたディスク再生装置は、符号化信号のデコード機能を有する複数の表示装置が、それぞれ独立してディスクドライブからディスクに記録されたパラメータ（静的パラメータ）を受け取り、この静的パラメータと各表示装置内の独立した設定

(動的パラメータ)に基づいて映像、音声の表示動作を行なうものであり、各表示装置でそれぞれ異なる表示を視聴することができるが、再生表示に使用するパラメータが各表示装置毎に独自に設定されるため、すべての表示装置で同時に同じ表示を視聴することが困難である。特に、ディスク再生装置を車載用として用いる場合には、映像表示については各表示装置の画面で行なうが、音声表示については自動車に取付けられた共通のオーディオシステムを用いて行なうことが考えられるため、各表示装置がそれぞれ異なる表示をすることは好ましくない。

【0007】

本発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、複数の表示装置を備えたディスク再生装置において、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことのできるディスク再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明（請求項1）は、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持し、他の表示装置が起動したときに、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信するパラメータ制御手段を備えたものである。

【0009】

また、本発明（請求項2）は、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、表示動作を行なっている表示装置の一つが、他の表示装置が起動したときに、自装置が保持し表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信するものである。

【0010】

また、本発明（請求項3）は、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、上記ディスクドライブが、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持するパラメータ保存手段を備え、他の表示装置が起動したときに、上記表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信するものである。

【0011】

また、本発明（請求項4）は、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、上記複数の表示装置のうちの少なくとも一つが、自装置に対するユーザの操作入力を受けて自装置が保持し表示動作に用いているパラメータに変更があったとき、該変更後のパラメータを、表示動作を行なっている他のすべての表示装置に送信するものである。

【0012】

また、本発明（請求項5）は、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置であって、上記複数の表示装置のうちの一つが上記ディスクドライブを制御するものであり、上記ディスクドライブを制御する表示装置以外の表示装置は、自装置に対し上記ディスクドライブを制御するユーザの操作入を受けたとき、上記ディスクドライブを制御する制御コマンドを、上記ディスクドライブを制御する表示装置に送信し、上記ディスクドライブを制御する表示装置は、自装置以外の表示装置から上記ディスクドライブを制御する制御コマンドを受けたとき、該制御コマンドに基づいて上記ディスクドライブを制御するとともに、変更後のパラメータを、表示動作を行なっている他のすべての表示装置に送信するものである。

【0013】

【発明の実施の形態】



実施の形態1.

図1は本発明の実施の形態1によるディスク再生装置の構成を示す図であり、図において、1はDVDに記録された符号化信号（MPEGプログラムストリーム）を読み出して出力するDVDドライブ、2-1～2-nはDVDドライブ1が読み出したMPEGプログラムストリームをデコードして表示するDVD表示装置である。DVD表示装置2-1は複数のDVD表示装置のうち最初に起動するメイン表示装置であり、DVD表示装置2-2～DVD表示装置2-nはメイン表示装置が起動した後に起動するサブ表示装置である。3はDVDドライブ1およびDVD表示装置2-1～2-nが接続されるデジタルバスである。

【0014】

図2はDVD表示装置2の構成を示す図である。図において、21はデジタルバス3を介して信号の送受を行なうバスインターフェイス（I/F）、22はDVDディスクに記録されているMPEGプログラムストリームをデコードして、デジタル映像信号を出力するDVDデコーダ、23はCPU26からの制御に基づいてグラフィック信号を生成し、出力するグラフィックジェネレータである。24はユーザの操作入力をコマンド信号として出力する操作部である。25は表示装置2の設定値や、DVDドライブ1から送信されてきたストリームに含まれているパラメータ等を保存するパラメータ保存部である。26はCPUであり、操作部24からのコマンド信号や、バスI/F21からの受信データに基づき、DVDデコーダ22の制御、グラフィックジェネレータ23の制御、パラメータ保存部25のパラメータの読み書きや変更を行う。27はデジタル映像信号にグラフィック信号をオーバーレイする合成器、28はデジタル映像信号をアナログ映像信号に変換するD/A変換器、29はDVDの映像とグラフィック（OSDメニュー）を表示するディスプレイである。

【0015】

また、図3はDVDデコーダ22の構成を示す図である。図において、221はMPEGプログラムストリームのデコードを行うPSデコーダである。222はMPEGプログラムストリームに多重されているDVDメニュー画面用ハイライトデータ（選択されたボタンのグラフィックデータ。位置、色等）をデコード

し、グラフィック信号を出力し、また、操作部24からのコマンド信号に基づいて、ハイライト位置を変更するハイライトデコーダである。223はMPEGプログラムストリームに多重されている字幕データをデコードし、グラフィック信号を出力するサブピクチャデコーダである。224はMPEGビデオストリームのデコードを行い、デジタル映像信号を出力するビデオデコーダである。225はデジタル映像信号にグラフィック信号をオーバーレイする合成器である。CPU26は、ハイライトデコーダ222に対して、操作部24から入力されたコマンド信号を出力し、現在のハイライトされているボタンの位置を読み出し、また、サブピクチャデコーダ223に対して、表示のオンオフ制御、表示言語の指定を行ない、また、ビデオデコーダ224に対して、特殊再生モードなどのパラメータの設定、読み出しを行う。

【0016】

次に本実施の形態1によるディスク再生装置の動作について説明する。本実施の形態1では、複数のDVD表示装置のうち最初に起動するDVD表示装置がメイン表示装置2-1となり、メイン表示装置が起動した後に起動するDVD表示装置がサブ表示装置となる。まず、複数の表示装置2のうち最初に起動した表示装置は、DVDドライブ1からディスクに記録されている静的なパラメータを受け取り、メニュー画面の表示を行う。図8は表示装置の外観の一例を示す図である。ユーザは表示装置のメニュー表示を見ながら表示装置に設けられた操作キーを用いて操作入力を行なう。操作部24はユーザの操作入力をコマンド信号としてCPU26に対して出力し、CPU26は操作部24からのコマンド信号に応じて表示装置内の各部を制御する。これにより、表示装置はユーザの操作入力に応じた再生表示を開始する。ここで、DVDドライブ1から受け取った静的なパラメータ、およびユーザの操作入力等により設定される動的なパラメータは所定のフォーマットでパラメータ保存部25に格納される。図6はパラメータ保存部25に格納されるパラメータデータフォーマットの一例を示す図である。図6に示す例では、パラメータの値を予め定めた項目順でパラメータ保存部25の記憶領域に順次格納するようにしている。パラメータデータフォーマットは図6に示すものに限らず、図11に示すように、パラメータ項目を予め定めたID番号で

表わすようにして、パラメータの値をそのパラメータ項目のIDとともにパラメータ保存部25の記憶領域に順次格納するようにしてもよい。

【0017】

次にメイン表示装置が表示動作を行なっている状態で他の表示装置（サブ表示装置）が起動するときの動作について説明する。図4は本実施の形態1によるディスク再生装置のサブ表示装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

【0018】

サブ表示装置は、起動すると（ステップS11）、デジタルバスを通じてメイン表示装置2-1に対して起動通知信号を送信し、パラメータ送信要求を行なう（ステップS12）。そして、メイン表示装置2-1がパラメータ送信要求に対して送信するメイン表示装置2-1と同一の表示を行なうために必要なパラメータを、デジタルバス3を介して受信し（ステップS13）、受信したパラメータを自装置のパラメータ保存部25に保存する（ステップS14）。起動したサブ表示装置のCPU26は、メイン表示装置2-1から受信しパラメータ保存部25に保存したパラメータに基づき、表示装置内の各部を制御する（ステップS15）。これにより、サブ表示装置はメイン表示装置2-1が再生動作に用いているパラメータと同一のパラメータに基づいて表示を開始する。

【0019】

図5はサブ表示装置が起動するときのメイン表示装置の動作を説明するためのフローチャート図である。デジタルバスを通じてサブ表示装置から起動通知（パラメータ送信要求）を受信すると（ステップS22）、メイン表示装置2-1は、再生中のディスクに含まれる著作権情報等に基づき、サブ表示装置による再生表示を許可するか否かを判断し（ステップS23）、再生表示を許可する場合は、起動通知（パラメータ送信要求）を出したサブ表示装置に対して自装置のパラメータ保存部25に保持しているパラメータを送信する（ステップS24）。

【0020】

ディスクに記録されている静的なパラメータとしては、原画のアスペクト比、ワイドソフト指定出力モード、ディスクの種類、ディスクタイトル、パレンタル

レベルとIDの対応リスト、タイトル、PGCのパレンタルレベル、表示字幕言語、またはストリーム番号と表示字幕言語の対応リスト、圧縮モード、解像度等のビデオ属性、符号化モード、サンプリングレート等の音声属性、再生音声言語、またはストリーム番号と再生音声言語の対応リスト、等がある。

【0021】

また、プレーヤの動作に関する設定値である動的なパラメータとしては、メニューのハイライトボタン番号、システムメニューの言語、サブピクチャー表示フラグ、サブピクチャーストリーム番号、TVのアスペクト比、現在のワイドソフトの出力モード、再生中のタイトル番号、再生中のチャプター番号、再生中のタイトルPGC番号、再生中のVTSタイトル番号、アングル番号、オーディオストリーム番号、カラオケミキシングモード、現在の再生内容（ビデオ/メニュー）、現在の特殊再生モード（早送り等）、OSDメニュー表示/非表示、OSDメニュー表示画面モード、OSDメニュー言語、再生経過時間、機器固有機能のパラメータ（A点B点指定有無、リピート再生ON/OFF等）、等がある。

【0022】

ここでサブ表示装置が上記静的パラメータのうち、“原画のアスペクト比”、あるいは“ワイドソフト指定出力モード”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置の映像表示はメイン表示装置の映像表示と不一致となるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置の映像表示が一致する。また、サブ表示装置が上記静的パラメータのうち、“ディスクの種類”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置がディスク再生できない場合があるが、本実施の形態によるディスク再生装置ではサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置は正常にディスク再生することができる。また、サブ表示装置が上記静的パラメータのうち、“ディスクタイトル”をメイン表示装置と共有しない場合、図7に示すように、DVDドライブとしてDVDチェンジャーを使用した際にサブ表示装置がタイトルリストを表示できないが、本実施の形態によるディスク再生装置ではサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、DVDチェンジャーを使

用時にサブ表示装置はメイン表示装置と同一のタイトルリストを表示できる。また、サブ表示装置が上記静的パラメータのうち、“パレンタルレベルとＩＤの対応リスト”、あるいは“タイトル、ＰＧＣのパレンタルレベル”をメイン表示装置と共有しない場合、全表示装置で同一の映像表示がされてしまうが、本実施の形態によるディスク再生装置ではサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、各表示装置でパレンタルレベルに応じた表示制御をすることができる。また、サブ表示装置が上記静的パラメータのうち、“表示字幕言語、またはストリーム番号と表示字幕言語の対応リスト”、“圧縮モード、解像度等のビデオ属性”、“符号化モード、サンプリングレート等の音声属性”、あるいは“再生音声言語、またはストリーム番号と再生音声言語の対応リスト”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置のＯＳＤメニューの表示はメイン表示装置のＯＳＤメニューの表示と不一致となるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置のＯＳＤメニューの表示が一致する。ここで「ＯＳＤメニュー」とは、タイトル番号の表示、字幕言語の表示等の、機器の機能のメニューのことを言う。

【0023】

また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“メニューのハイライトボタン番号”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置のＤＶＤメニューの表示（選択ボタンの位置）がメイン表示装置の表示と不一致となるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置のＤＶＤメニューの表示（選択ボタンの位置）が一致する。また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“システムメニューの言語”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置のＤＶＤメニューの表示（言語）がメイン表示装置の表示と不一致となるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置のＤＶＤメニューの表示（言語）が一致する。ここで「ＤＶＤメニュー」とは、タイトルの選択等の、ＤＶＤに記録されてい

るメニューのことと言う。また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“サブピクチャー表示フラグ”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置の字幕の表示／非表示がメイン表示装置の字幕の表示／非表示と不一致となることがあるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置の字幕の表示／非表示が一致する。また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“サブピクチャーストリーム番号”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置の字幕の表示（言語）がメイン表示装置の字幕の表示（言語）と不一致となることがあるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置の字幕の表示（言語）が一致する。また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“T Vのアスペクト比”、あるいは“現在のワイドソフトの出力モード”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置の映像の表示、字幕の表示（位置）がメイン表示装置の映像の表示、字幕の表示（位置）と不一致となることがあるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置の映像の表示、字幕の表示（位置）が一致する。また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“再生中のタイトル番号”、“再生中のチャプター番号”、“再生中のタイトルPGC番号”、“再生中のV T S タイトル番号”、“アングル番号”、“オーディオストリーム番号”、“カラオケミキシングモード”、“O S Dメニュー表示／非表示”、“O S Dメニュー表示画面モード”、“O S Dメニュー言語”、“再生経過時間”、あるいは“機器固有機能のパラメータ”をメイン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置のO S Dメニューの表示はメイン表示装置のO S Dメニューの表示と不一致となるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置のO S Dメニューの表示が一致する。また、サブ表示装置が上記動的パラメータのうち、“現在の再生内容（ビデオ／メニュー）”、あるいは“現在の特殊再生モード（早送り等）”をメ



イン表示装置と共有しない場合、サブ表示装置の映像表示、デコーダ動作がメイン表示装置の映像表示、デコーダ動作と不一致となるが、本実施の形態によるディスク再生装置では上述の動作によりサブ表示装置がメイン表示装置とパラメータを共有できるので、サブ表示装置の映像表示とメイン表示装置の映像表示、デコーダ動作が一致する。

【0024】

このように、本実施の形態1によるディスク再生装置では、それぞれが符号化信号のデコード機能を有する複数の表示装置を備えたディスク再生装置において、該複数の表示装置のうちの一つが再生表示動作を行なっている状態で、他の表示装置が起動したときに、再生表示動作を行なっている表示装置が再生表示動作に用いているパラメータを後から起動した他の表示装置に対して送信し、後から起動した他の表示装置が受信したパラメータに基づいて再生表示動作を行なうようにしたから、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができる。

なお、本実施の形態1で示したパラメータは一例であり、これに限るものではない。

【0025】

実施の形態2.

本発明の実施の形態2によるディスク再生装置は、上記実施の形態1によるディスク再生装置と同様、それぞれが符号化信号のデコード機能を有する複数の表示装置を備えたディスク再生装置において、該複数の表示装置のうちの一つが再生表示動作を行なっている状態で、他の表示装置が起動したときに、再生表示動作を行なっている表示装置が再生表示動作に用いているパラメータを後から起動した他の表示装置に対して送信し、後から起動した他の表示装置が受信したパラメータに基づいて再生表示動作を行なうようにしたものであり、さらに、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なっている状態で、いずれかの表示装置に操作入力があった場合に、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作に操作入力が反映されるようにしたものである。なお、本実施の形態2によるディスク再生装置は、その基本的な構成は、上記実施の形態1によるディス



ク再生装置の構成と同じであるので、以下の説明では実施の形態1の説明で用いた図1および図2の図番を用いる。

【0026】

図9は本実施の形態2によるディスク再生装置において、操作入力があったときのサブ表示装置の動作を説明するためのフローチャート図、図10は本実施の形態2によるディスク再生装置において、操作入力があったときのメイン表示装置の動作を説明するためのフローチャート図である。図10において、ステップS42で自装置に対して操作入力があったとき、メイン表示装置のCPU26は操作部24から受け取った制御コマンド信号に基づいてパラメータ保存部25のパラメータを変更し（ステップS44）、変更後のパラメータに基づいてデジタルバス3を介してディスクドライブ1に対し制御信号を送信するとともに（ステップS45）、変更後のパラメータに基づいて自装置内の各部を制御して表示制御を行なう（ステップS46）。さらに、パラメータ保存部25に保持した変更後のパラメータを、デジタルバス3を介して、表示動作を行なっているすべてのサブ表示装置に対して送信する（ステップS47）。これにより、表示動作を行なっているすべてのサブ表示装置は、操作入力によりパラメータが変更されたメイン表示装置とパラメータを共有することができ、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作にメイン表示装置に対する操作入力が反映される。

【0027】

一方、図9において、ステップS32で自装置に対して操作入力があったとき、サブ表示装置のCPU26は操作部24から受け取った制御コマンド信号に基づいてパラメータ保存部25のパラメータを変更することはせず、操作部24から受け取った制御コマンド信号をデジタルバス3を介してメイン表示装置に対して送信する（ステップS33）。サブ表示装置から制御コマンド信号を受信したメイン表示装置は、図10のステップS43でサブ表示装置から操作入力を受信したと判断し、上述したステップS44～ステップS47の処理を行なって、変更後のパラメータを、デジタルバス3を介して、表示動作を行なっているすべてのサブ表示装置に対して送信する。サブ表示装置は、メイン表示装置が送信した変更後のパラメータを受信し（図9のステップS34）、受信したパラメータを

パラメータ保存部25に保存し（ステップS35）、この受信したパラメータに基づいて表示制御を行なう（ステップS36）。これにより、表示動作を行なっているすべてのサブ表示装置は、サブ表示装置に対する操作入力に応じた制御コマンド信号を受信することによりパラメータが変更されたメイン表示装置とパラメータを共有することができ、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作にサブ表示装置に対する操作入力が反映される。

【0028】

このように、本実施の形態2によるディスク再生装置では、複数の表示装置のうちの一つがディスクドライブを制御するようにし、他の表示装置は、自装置に対する操作入力に基づく制御コマンド信号を上記ディスクドライブを制御する表示装置に対して送信し、ディスクドライブを制御する表示装置は、他の表示装置から受信した制御コマンド信号に基づいてパラメータを変更し、変更後のパラメータに基づいてディスクドライブを制御するとともに、変更後のパラメータに基づいて再生表示動作の制御を行ない、さらに、変更後のパラメータを他の表示装置に対して送信するようにしたから、いずれかの表示装置に操作入力があった場合に、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作に操作入力が反映され、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができる。

【0029】

なお、本実施の形態2によるディスク再生装置では、メイン表示装置がサブ表示装置から受信した制御コマンド信号に基づいてパラメータを変更し、変更後のパラメータに基づいてディスクドライブを制御するとともに、変更後のパラメータに基づいて再生表示動作の制御を行ない、さらに、変更後のパラメータをすべてのサブ表示装置に対して送信することにより、いずれかの表示装置に操作入力があった場合に、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作に操作入力が反映されるようにしたが、操作入力を受けた表示装置が制御コマンド信号に基づいて自装置が保持するパラメータを変更し、変更後のパラメータに基づいてディスクドライブを制御するとともに、変更後のパラメータに基づいて再生表示動作の制御を行ない、さらに、変更後のパラメータを他の表示装置に対して送信する構成としてもよく、このような構成によっても実施の形態2によるディスク再生装

置と同様、いずれかの表示装置に操作入力があった場合に、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作に操作入力が反映され、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができる。

【0030】

また、メイン表示装置がサブ表示装置に対して送信するパラメータは、メイン表示装置が操作部24またはサブ表示装置から受信した制御コマンド信号を含んでもよく、また制御コマンドのみを送信してもよい。

【0031】

実施の形態3.

本発明の実施の形態3によるディスク再生装置は、上記実施の形態1によるディスク再生装置のディスクドライブをパラメータを保持するパラメータ保存部を備えたものとし、各表示装置に対するパラメータの送信をディスクドライブから行なうようにしたものである。

【0032】

図10は本実施の形態3によるディスク再生装置のディスクドライブ1の構成を示す図であり、図において、101はDVDディスクに記録されている信号を読み出して出力するドライブ装置、102はデジタルバス3を介して信号の送受を行なうバスインターフェイス(I/F)、103はドライブ装置から出力された信号が一時的に蓄積されるトラックバッファ、104はドライブ装置からディスクから読み出した静的なパラメータ、および表示装置から送信される動的なパラメータを保持するパラメータ保存部、105はドライブ装置101とバスI/F102の制御、およびパラメータ保存部104のデータの読み書きや変更を行うCPUである。

【0033】

次に本実施の形態3によるディスク再生装置の動作について説明する。複数の表示装置2のうち最初に起動した表示装置は、DVDドライブ1からディスクに記録されている静的なパラメータを受け取り、メニュー画面の表示を行う。ユーザは表示装置のメニュー表示を見ながら操作入力を行なう。操作部24はユーザの操作入力をコマンド信号としてCPU26に対して出力し、CPU26は操作

部24からのコマンド信号に応じて表示装置内の各部を制御する。これにより、表示装置はユーザの操作入力に応じた再生表示を開始する。ここで、DVDドライブ1から受け取った静的なパラメータ、およびユーザの操作入力等により設定される動的なパラメータは所定のフォーマットでパラメータ保存部25に格納される。また、表示装置からはパラメータ保存部25に格納されるパラメータのうちユーザの操作入力等により設定される動的なパラメータがデジタルバス3を通じてディスクドライブ1に対し送信される。ディスクドライブ1はドライブ装置101がディスクから読み出した静的なパラメータと表示装置から受信した動的なパラメータをパラメータ保存部104に保存し、他の表示装置が起動したときにこの起動した表示装置に対しパラメータ保存部104に保存したパラメータを送信する。

【0034】

図13は本実施の形態3によるディスク再生装置の表示装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

表示装置は、起動すると（ステップS51）、ディスクドライブ1からパラメータが送信されるのを待ち（ステップS52）、ディスクドライブ1から送信されたパラメータを受信すると、受信したパラメータを自装置のパラメータ保存部25に保存する（ステップS53）。起動した表示装置のCPU26は、ディスクドライブ1から受信しパラメータ保存部25に保存したパラメータに基づき、表示装置内の各部を制御する（ステップS54）。これにより、あらたに起動した表示装置は既に再生表示動作を行なっている表示装置が再生表示動作に用いているパラメータと同一のパラメータに基づいて表示を開始する。

【0035】

このように、本実施の形態3によるディスク再生装置では、それぞれが符号化信号のデコード機能を有する複数の表示装置を備えたディスク再生装置において、ディスクドライブが、再生表示動作を行なっている表示装置が再生表示動作に用いているパラメータを保持するパラメータ保存部を備え、あらたに起動した表示装置に対して、再生表示動作を行なっている表示装置が再生表示動作に用いているパラメータを送信し、後から起動した他の表示装置が受信したパラメータに

基づいて再生表示動作を行なうようにしたから、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができる。

【0036】

なお、上記実施の形態1ではメイン表示装置があらたに起動した他の表示装置に対して自装置が表示動作に用いているパラメータを送信するようにしたものについて示し、上記実施の形態3ではディスクドライブが表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持するパラメータ保存手段を備え、あらたに起動した他の表示装置に対して表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを送信するものについて示したが、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持しておいて、あらたに起動した他の表示装置に対して表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを送信する手段（パラメータ制御手段）を、表示装置やディスクドライブとは別に外付けした構成としてもよい。

【0037】

また、本実施の形態1から3では、サブ表示装置が起動した際、及びメイン表示装置またはサブ表示装置が操作入力を受けた際にパラメータを送信するようにしたが、周期的に送信したり、メイン表示装置が自装置に保持しているパラメータの値が変化した際に送信したり、サブ表示装置が送信を要求をした際に送信するなど、任意のタイミングで送信してもよい。

【0038】

また、本実施の形態1から3においてメイン表示装置がサブ表示装置に対して送信するパラメータの項目は、メイン表示装置が自装置に保持しているパラメータの全ての項目であっても、一部の項目だけであってもよい。

【0039】

また、本実施の形態1から3では、メイン表示装置がサブ表示装置に対してパラメータを送信するようにしたが、サブ表示装置がメイン表示装置のパラメータを読み出すようにしてもよい。

【0040】

また、サブ表示装置がメイン表示装置に対してパラメータ送信を要求する際、

及びサブ表示装置がメイン表示装置のパラメータを読み出す際には、サブ表示装置がパラメータ項目を指定してもよい。

【0041】

また、本実施の形態1から3では、サブ表示装置が受信したパラメータに基づいて自装置の再生表示動作を制御するようにしたが、メイン表示装置が自装置に保持しているパラメータに基づいてサブ表示装置の再生表示動作を制御するようにしてもよい。

【0042】

また、本実施の形態1から3ではディスク型記録媒体の一例としてDVDを用いて説明したが、本発明はビデオCD等他の記録媒体に対しても適用可能である。

【0043】

【発明の効果】

以上のように本発明（請求項1）によれば、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置において、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持し、他の表示装置が起動したときに、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信するパラメータ制御手段を備えた構成としたから、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができるディスク再生装置を実現できる効果がある。

【0044】

また、本発明（請求項2）によれば、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置において、表示動作を行なっている表示装置の一つが、他の表示装置が起動したときに、自装置が保持し表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信する構成としたから、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に

同じ表示を行なうことができるディスク再生装置を実現できる効果がある。

【0045】

また、本発明（請求項3）によれば、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置において、上記ディスクドライブが、表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを保持するパラメータ保存手段を備え、他の表示装置が起動したときに、上記表示動作を行なっている表示装置が表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信する構成としたから、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができるディスク再生装置を実現できる効果がある。

【0046】

また、本発明（請求項4）によれば、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置において、上記複数の表示装置のうちの少なくとも一つが、自装置に対するユーザの操作入力を受けて自装置が保持し表示動作に用いているパラメータに変更があったとき、該変更後のパラメータを、表示動作を行なっている他のすべての表示装置に送信する構成としたから、いずれかの表示装置に操作入力があった場合に、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作に操作入力が反映され、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができるディスク再生装置を実現できる効果がある。

【0047】

また、本発明（請求項5）によれば、ディスク型記録媒体に記録された符号化信号を読み出して出力するディスクドライブと、ディスクドライブが出力する符号化信号をデコードして表示する複数の表示装置とを備えたディスク再生装置において、上記複数の表示装置のうちの一つが上記ディスクドライブを制御するものとし、上記ディスクドライブを制御する表示装置以外の表示装置が、自装置に対し上記ディスクドライブを制御するユーザの操作入を受けたとき、上記ディ

スクドライブを制御する制御コマンドを、上記ディスクドライブを制御する表示装置に送信し、上記ディスクドライブを制御する表示装置が、自装置以外の表示装置から上記ディスクドライブを制御する制御コマンドを受けたとき、該制御コマンドに基づいて上記ディスクドライブを制御するとともに、変更後のパラメータを、表示動作を行なっている他のすべての表示装置に送信する構成としたから、いずれかの表示装置に操作入力があった場合に、表示動作を行なうすべての表示装置の表示動作に操作入力が反映され、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことができるディスク再生装置を実現できる効果がある。

【画面の簡単な説明】

【図1】

本発明の本発明の実施の形態1によるディスク再生装置の構成を示す図

【図2】

本発明の実施の形態1によるディスク再生装置のD V D表示装置の構成を示す図

【図3】

本発明の実施の形態1によるディスク再生装置のD V D表示装置のD V Dデコーダの構成を示す図

【図4】

本発明の実施の形態1によるディスク再生装置のサブ表示装置の動作を説明するためのフローチャート図

【図5】

本発明の実施の形態1によるディスク再生装置のメイン表示装置の動作を説明するためのフローチャート図

【図6】

パラメータデータフォーマットの一例を示す図

【図7】

本発明の実施の形態1によるディスク再生装置の変形例の構成を示す図

【図8】

DVD表示装置の外観を示す図

【図9】

本発明の実施の形態2によるディスク再生装置のサブ表示装置の動作を説明するためのフローチャート図

【図10】

本発明の実施の形態2によるディスク再生装置のメイン表示装置の動作を説明するためのフローチャート図

【図11】

パラメータデータフォーマットの他の例を示す図

【図12】

本発明の実施の形態3によるディスク再生装置のDVDドライブの構成を示す図

【図13】

本発明の実施の形態3によるディスク再生装置のサブ表示装置の動作を説明するためのフローチャート図

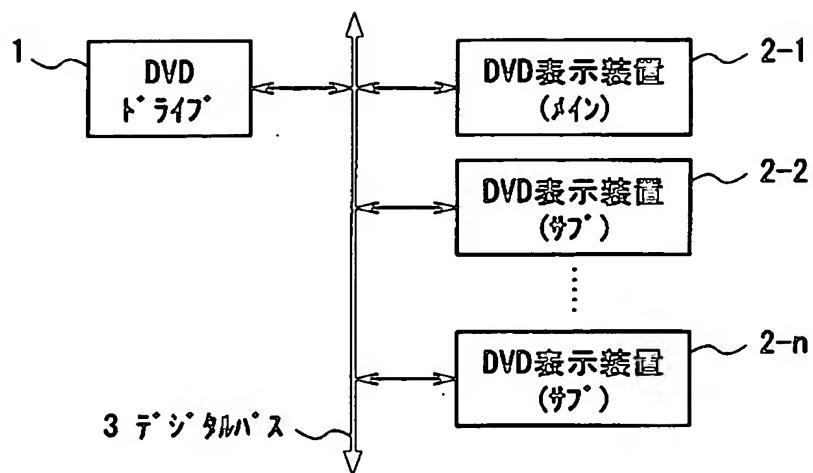
【符号の説明】

- 1 ディスクドライブ
- 2 表示装置
- 3 デジタルバス
- 4 DVDチェンジャー
- 2 1 バスインターフェイス
- 2 2 DVDデコーダ
- 2 3 グラフィックジェネレータ
- 2 4 操作部
- 2 5 パラメータ保存部
- 2 6 C P U
- 2 7 合成器
- 2 8 D/A変換器
- 2 9 ディスプレイ

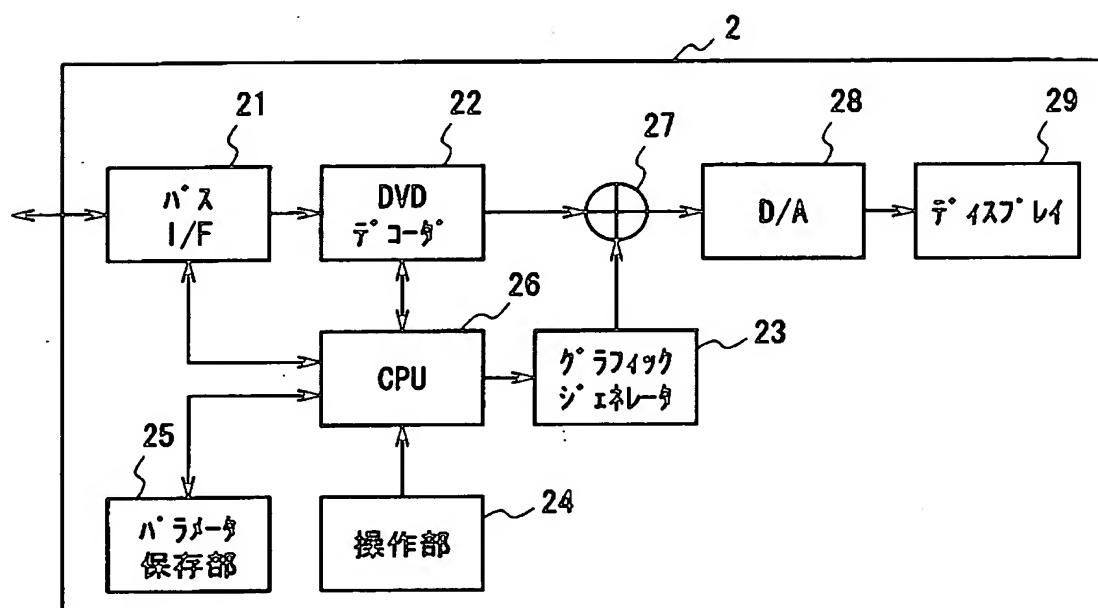
- 101 ドライブ装置
- 102 バスインターフェイス
- 103 トランクバッファ
- 104 パラメータ保存部
- 105 CPU
- 221 PSデコーダ
- 222 ハイライトデコーダ
- 223 サブピクチャデコーダ
- 224 ビデオデコーダ
- 225 合成器

【書類名】 図面

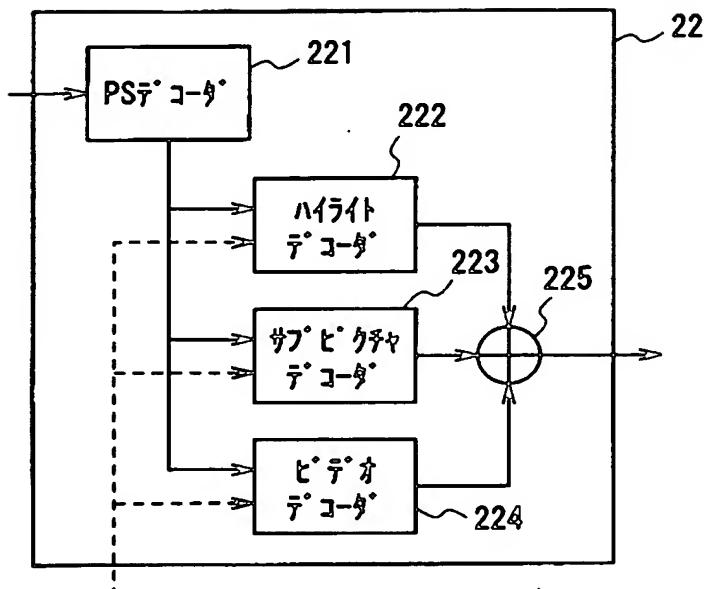
【図1】



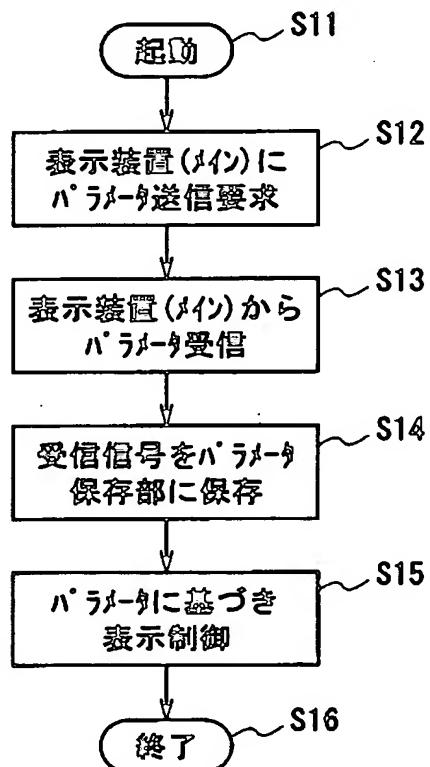
【図2】



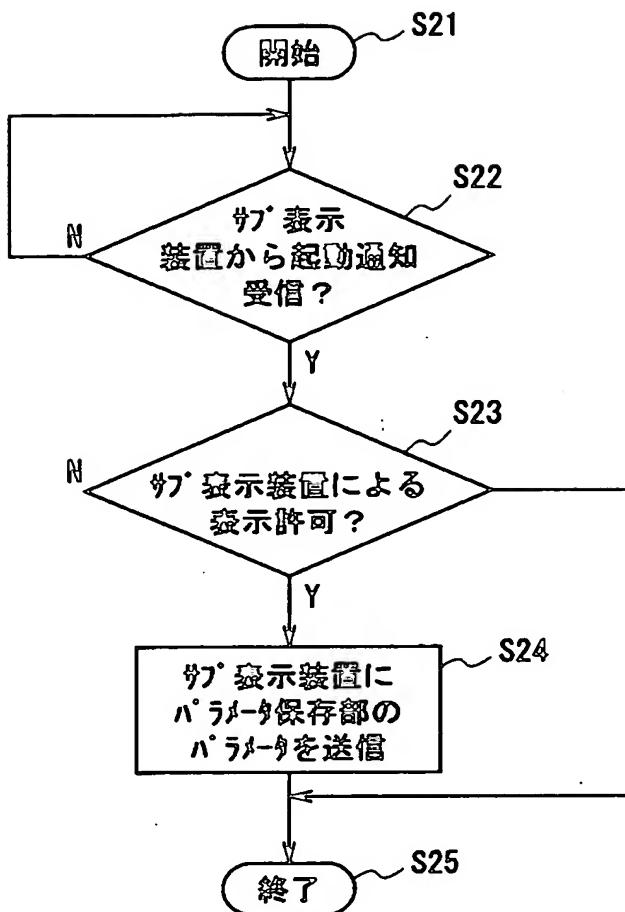
【図3】



【図4】



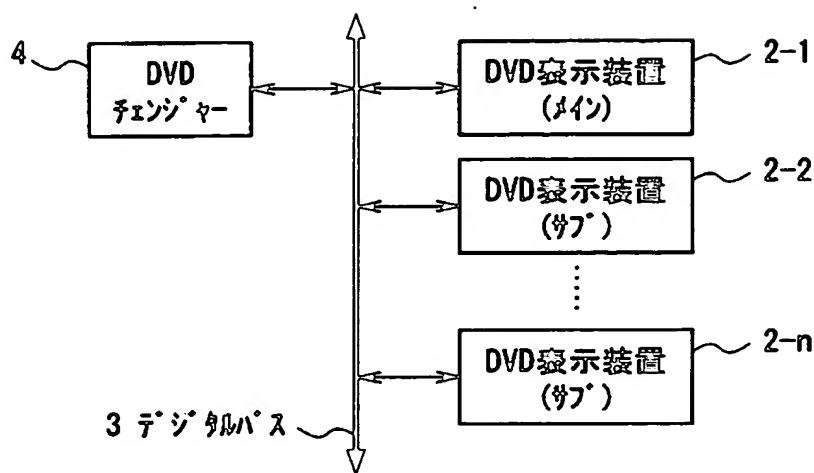
【図5】



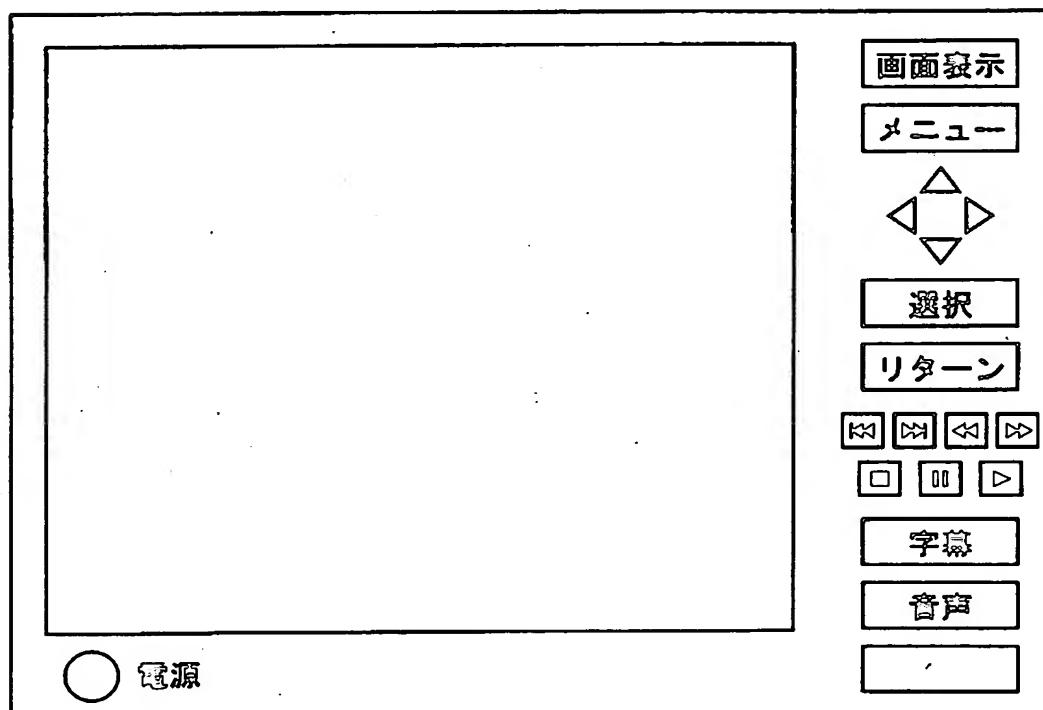
【図6】

ディスクの種類の値
画面サイズ(縦)の値
画面サイズ(横)の値
選択されているメニュー・ボタンの番号
字幕表示/非表示フラグ
ディスプレイのアスペクト比
GUIアイコン表示/非表示フラグ
再生中のタイトル番号
⋮

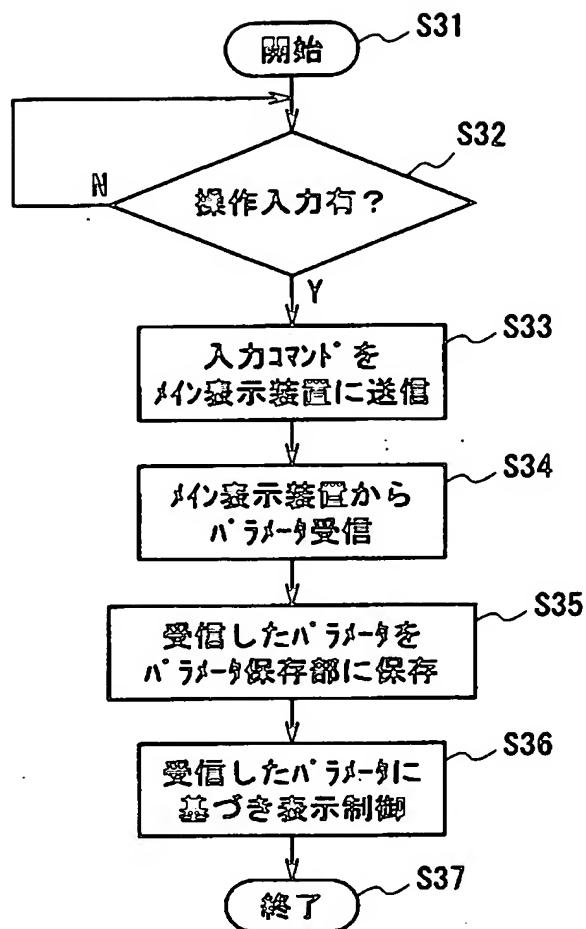
【図7】



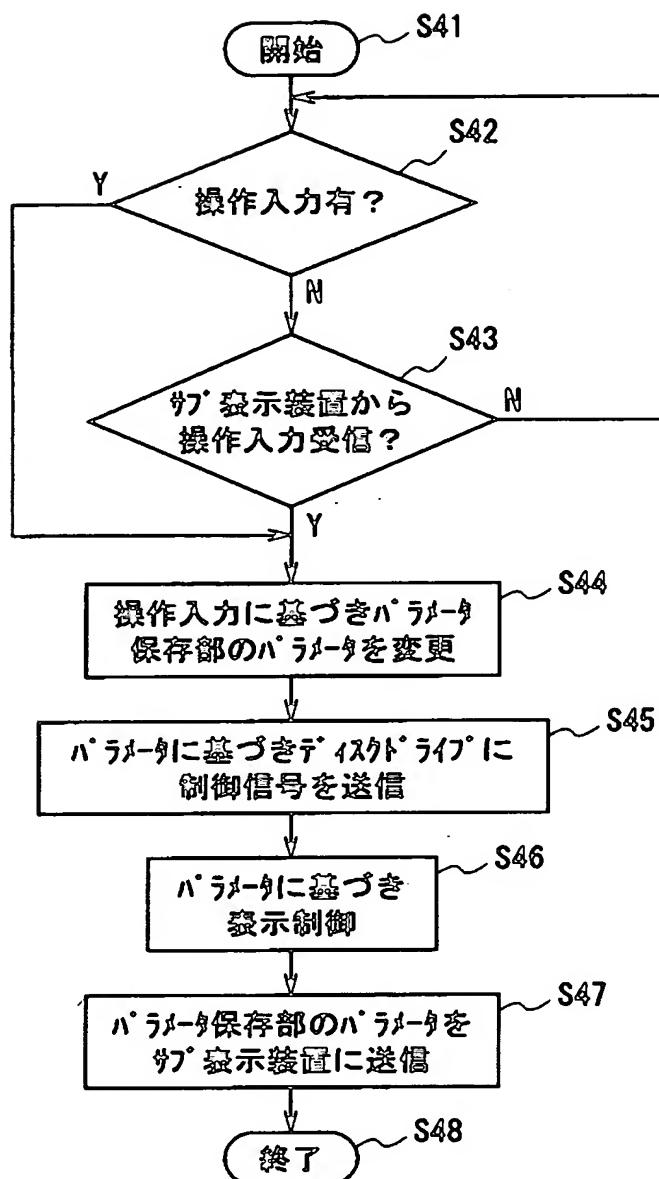
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

パラメータ項目ID 1	パラメータ値 1
パラメータ項目ID 2	パラメータ値 2
⋮	⋮

一例	10	1
	20	3

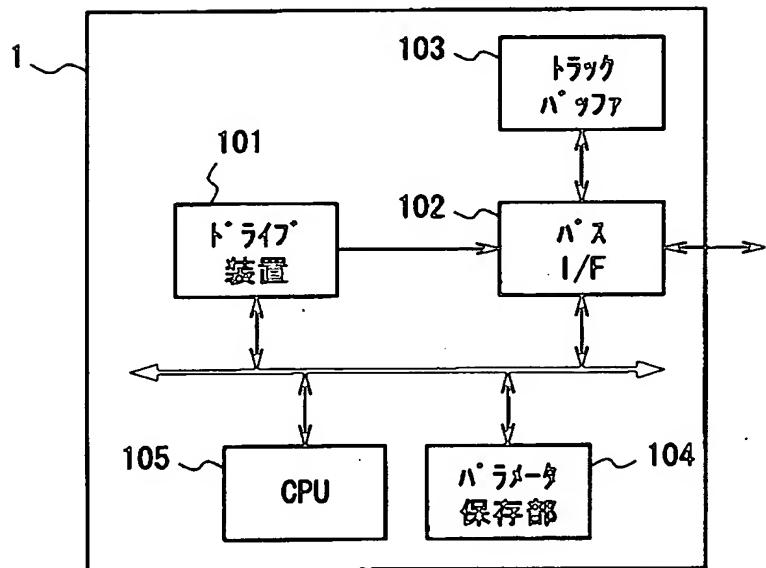
「GUIアイコン表示／非表示」=10

表示=1

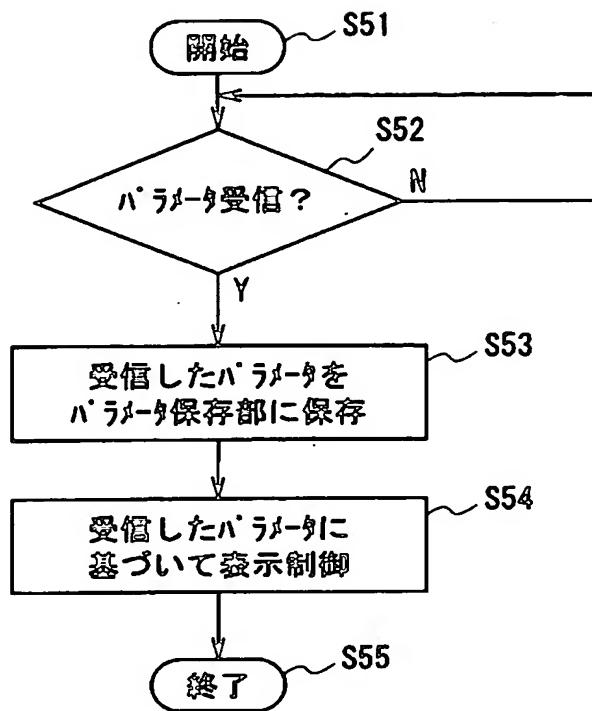
「再生中のタイトル番号」=20

現在再生中のタイトル番号=3

【図12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の表示装置を備えたディスク再生装置において、表示動作を行なうすべての表示装置が同時に同じ表示を行なうことのできるディスク再生装置を提供する。

【解決手段】 表示動作を行なっている表示装置の一つが、他の表示装置が起動したときに、自装置がパラメータ保存部25に保持し表示動作に用いているパラメータを、上記起動した他の表示装置に送信する構成とした。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社